

Opinnäytetyö (AMK)

Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma

2018

Klaus Troberg

# TYÖTURVALLISUUS JA RISKIEN ARVIOINTI KOULUYMPÄRISTÖSSÄ

– Salon seudun koulutuskuntayhtymän,  
rakennusala

Klaus Troberg

# TYÖTURVALLISUUS JA RISKIEN ARVIOINTI KOULUYMPÄRISTÖSSÄ

– Salon seudun koulutuskuntayhtymän, rakennusala

Opinnäytetyössä perehdytään Salon seudun koulutuskuntayhtymän rakennuspuolen työturvallisuusasioihin ja riskien hallintaan. Työssä käydään läpi työturvallisuuden ja riskien hallinnan jakautumista, johtamista ja toteutumista eri ympäristöissä. Tarkoituksena on, että opinnäytetyön yhteydessä tehdyt riskienarviointilomakkeita pystyttäisiin käyttämään tulevaisuudessa opiskelijoiden työkohtaiseen perehdytykseen ja työturvallisuuden parantamiseen.

Koska toimeksiantaja on ammatillinen oppilaitos, olisi voinut luulla työn sisällön olevan erilainen, mutta työturvallisuusasiat eivät eroa melkein mitenkään normaalin työmaan arjesta. Opinnäytetyön aiheita käsitellään eri lakeja ja julkaisuja apuna käyttäen teoreettisella tasolla, teoriaa hyödyntämällä käytännön työskentelyyn, ja lopuksi arvioidaan ammatillista tietotaitoa ja kehityskohtia.

Työn lopputulos on hyvä. Jatkokehitysideana olisi tehdä riskienarviointilomakkeista enemmän kohdekohtaisia.

Aihepiireinä työssä toimivat työturvallisuus koulussa, työpaikalla järjestettävän koulutuksen työturvallisuus, työturvallisuuden ja riskien arviointi, työturvallisuuden johtaminen, työturvallisuuden valvonta, työturvallisuuteen liittyvät kokoukset ja työturvallisuuden toteutumisen varmistus.

## ASIASANAT:

työturvallisuus, riskien arviointi, johtaminen, valvonta

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Construction Management | Bachelor of Construction Management

2018 | 25 + 2 pages

Klaus Troberg

# OCCUPATIONAL SAFETY AND RISK ASSESSMENT IN THE SCHOOL ENVIRONMENT

- Salo vocational school, construction

This thesis focuses on the safety issues and risk management of the construction education at Salo vocational school. This thesis covers occupational safety and risk management allocation, leading and implementation in different environments. The aim was that the risk assessment forms made during the thesis could be used in the future for student induction to work and ensure better occupational safety.

Although the thesis was commissioned by a vocational school the occupational safety does not make a great difference comparing to a normal building site safety. The thesis deals with various laws and publications on theoretical level, the application of theory to practice and eventually personal expertise and developmental points.

The thesis result is good. A further development idea is to make the risk assessment forms more specific.

The topics of the thesis were safety at school, building site safety, occupational safety and risk management, safety leading, supervision of working safety, meetings related to safety and safety realization.

## KEYWORDS:

occupational safety, risk management, leading, supervision

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 TYÖTURVALLISUUDEN SUUNNITTELUN JA OHJAUKSEN TEORIA</b>	<b>7</b>
2.1 Työturvallisuus kouluympäristössä	7
2.2 Työpaikalla järjestettävän koulutuksen työturvallisuus	8
2.3 Työturvallisuuden ja riskien arviointi	9
2.4 Työturvallisuuden johtaminen koulutuksen eri ympäristöissä	11
2.5 Työturvallisuuden valvonta eri ympäristöissä	11
2.6 Koulun kokoukset ja palaverit työturvallisuudesta	14
2.7 Työturvallisuuden toteutumisen varmistus	14
<b>3 TEORIAN SOVELTAMINEN KÄYTÄNTÖÖN</b>	<b>15</b>
3.1 Työturvallisuus kouluympäristössä	15
3.2 Työpaikalla järjestettävän koulutuksen työturvallisuus	16
3.3 Työturvallisuuden ja riskien arviointi	17
3.4 Työturvallisuuden johtaminen	17
3.5 Työturvallisuuden valvonta eri ympäristöissä	18
3.6 Koulun kokoukset ja palaverit työturvallisuudesta	19
3.7 Työturvallisuuden toteutumisen varmistus	19
<b>4 OMA OSAAMISTASO JA KEHITTÄMISTARVE</b>	<b>21</b>
4.1 Työturvallisuus kouluympäristössä	21
4.2 Työpaikalla järjestettävän koulutuksen työturvallisuus	21
4.3 Työturvallisuuden ja riskien arviointi	21
4.4 Työturvallisuuden johtaminen	22
4.5 Työturvallisuuden valvonta eri ympäristöissä	22
4.6 Koulun kokoukset ja palaverit työturvallisuudesta	22
4.7 Työturvallisuuden toteutumisen varmistus	23
<b>5 YHTEENVETO</b>	<b>24</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>25</b>

## **LIITTEET**

Liite 1. Riskienarviointilomake  
Liite 2. Jiirisahan turvallisuus

## **KUVAT**

Kuva 1. Työturvallisuusvastuut ja tehtävät koulutuksessa.	11
Kuva 2. TR-mittauksen pohja.	13
Kuva 3. Työmaalla vaadittava varustus.	15

# 1 JOHDANTO

Työn aiheena on työturvallisuuden ja riskien arviointi Salon seudun koulutuskuntayhtymän rakennuspuolella. Työturvallisuus ja riskien arviointi on suuri tekijä nykyajan rakentamisessa, johon pitäisi paneutua suurella huolella rakennushankkeen tai -työn kokoa katsomatta.

Opinnäytetyö on koottu erilaisia lakeja, RT-kortistoa ja työturvallisuusasiakirjoja tutkimaan ja läpi käymällä. Opinnäytetyössä tarkastellaan töiden ja hankkeiden riskejä, työturvallisuutta, valvomista, vastuuta, johtamista ja niiden toteutumista eri oppimisympäristöissä. Työn tarkoituksena on selvittää vastuut, velvoitteet ja niiden toteutuminen työturvallisuuden ja riskien hallinnan näkökulmista.

Tehtävänä oli tarkastella riskien hallintaa ja työturvallisuutta teorian näkökulmasta sekä tehdä riskienarviointia eri työkoneisiin, työkokonaisuuksiin ja -ympäristöihin riskienarviointilomakkeiden muodossa.

Työturvallisuus ja riskienarviointi ovat jokapäiväistä työssäni. Näitä tietoja ja taitoja olen opinnäytetyössäni soveltanut. Työympäristöt, -menetelmät ja puutteet ovat minulle tuttuja, koska kävin itse koulun neljä vuotta sitten.

## 2 TYÖTURVALLISUUDEN SUUNNITTELUN JA OHJAUKSEN TEORIA

### 2.1 Työturvallisuus kouluympäristössä

Koulun työturvallisuusstrategia pohjautuu tehtyyn työturvallisuusasiakirjaan. Työturvallisuusasiakirjassa on määritelty työturvallisuutta koskevia määräyksiä ja ohjeita eri tilanteissa ja oppimisympäristöissä. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 2.)

Koulun tavoitteena on täyttää ja noudattaa säädöksiä, jotka ovat valtioneuvoston asetuksen rakennusalaan koskevassa työturvallisuuslaissa (205/2009) määritelty. Työturvallisuuslain ohessa Opetushallitus on julkaissut kirjan rakennus-, pintakäsittely- ja talotekniikan oppimisympäristöjen työturvallisuudesta. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 2.)

Valtioneuvoston asetus rakennusalan työturvallisuudesta on tehty sovellettavaksi kaikissa rakennustyöhön liittyvissä töissä, joihin kuuluvat

- kaikki rakennukseen tai rakennelmiin liittyvät työt ja kunnossapidot, oli ne sitten maan päällä, alla tai vedessä
- rakennuksiin ja rakennelmiin liittyvät asennustyöt, purkamiset, suunnittelut maa- ja vesirakentamisessa
- asetusta sovelletaan osittain myöskin rakennushankkeiden valmistelussa ja suunnittelussa (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009)

Asetuksessa käydään läpi

- yleisiä säännöksiä
- työturvallisuuden ja -terveyden huomiointi
- rakennusvaiheen johtamista ja toteutusta
- työmaiden eri tarkastuksia
- koneiden ja laitteiden työturvallisuutta

- yleisiä turvallisuusmääräyksiä
- maa- ja vesirakentamisen turvallisuutta
- elementtirakentamisen työturvallisuutta
- muottitöiden työturvallisuutta
- purkutöiden työturvallisuutta
- telineiden käytön työturvallisuutta
- työolosuhteita
- ensiapu ja pelastautuminen
- sähkötöiden työturvallisuutta
- putoamissuojausta
- henkilöstötilojen lainmukaisuutta
- muita erinäisiä määräyksiä (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Opetushallituksen kirjan tarkoituksena on tehdä oppilaitoksista ja niiden oppimisympäristöistä turvalliset ja säädösten mukaiset. Kirjan ohjeet ja säädökset oppimisympäristöjen turvallisuudesta pohjautuvat valtioneuvoston asetukseen rakennusalan työturvallisuudesta. (Opetushallitus 2012, 5)

## 2.2 Työpaikalla järjestettävän koulutuksen työturvallisuus

Työmaiden turvallisuuden suunnitteluun kuuluu kaikkien työmaalla tehtävien töiden ja niihin kuuluvien vaiheiden suunnittelu työturvallisuuden näkökulmasta. Työmaiden työturvallisuudesta huolehtii työturvallisuuskoordinaattori. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Jokaisessa rakennushankkeessa pitää olla nimetty turvallisuuskoordinaattori. Turvallisuuskoordinaattorin pitää olla tarpeeksi pätevä kohteen vaatimustasoon nähden. Muita työturvallisuuskoordinaattorin ominaisuuksia ovat riittävät toimivaltuudet ja edellytys huolehtia kohteesta. Nämä työturvallisuuskoordinaattorin ominaisuudet pitää rakennuttajan varmistaa. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.)

Työturvallisuuden suunnittelu tehdään rakennuttajan nimeämän työturvallisuuskoordinaattorin ja päätoteuttajan yhteistyössä. (Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009)



Nimetyn työturvallisuuskoordinaattorin tehtäviin kuuluu huolehtia

- turvallisuuteen liittyvät asiat henkilökohtaisesti
- että on paikalla eri työmaan kokouksissa
- että kaikki hankkeen osapuolet puhaltavat yhteen hiileen työturvallisuusasioissa
- tiedottaa osaurakoitsijoiden omista työturvallisuussuunnitelmista, koksien kohdetta
- tiedottaa kohteen suunnittelijoita heitä koskevista työturvallisuuteen liittyvistä asioista
- eri työvaiheisiin liittyvien tapojen ja menettelyjen työturvallisuudesta
- työturvallisuuteen liittyvien asiakirjojen laadinnasta kirjallisena ja niiden päivityksestä kohteen edetessä
- että kohteesta on tehty työturvallisuutta koskevat ilmoitukset
- ettei aikataulu tuo työturvallisuusriskejä
- että työntekijöillä on riittävät henkilötunnisteet
- että kaikista muista rakennushankkeeseen kuuluvista töistä on tehty työturvallisuusohjeet (RT 10-10982 2010, 2)

### 2.3 Työturvallisuuden ja riskien arviointi

Työturvallisuus otetaan huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Turvallisuutta pyritään parantamaan tekemällä erilaisia suunnitelmia ja asiakirjoja. Tärkein ja suurin suunnitelma on työturvallisuussuunnitelma. (VTT 2009)

Turvallisuuteen liittyvät suunnitelmat tekee pääurakoitsija. Asiakirjan laatiminen kuuluu pääurakoitsijalle siksi, että he saisivat tarpeeksi tietoa kohteen riskeistä. Suunnitelmien pitää olla valmiina ennen töiden aloittamista. (VTT 2009)

Työturvallisuussuunnitelma kattaa kaikki erilaisiin töihin liittyvät työturvallisuusasiat ja vastuut, kuten

- eri osapuolten vastuut hankkeessa
- työmaan eri työvaiheiden riskien arvioinnin
  - maanrakennustyöt

- sähkön käytön suunnitelma
- nostotyöt
- koneiden työturvallisuus
- telinetöiden suunnitelma
- putoamissuojaussuunnitelma
- pölynhallintasuunnitelma
- purkutyösuunnitelma
- rakennusalueen suunnitelmat, joihin on merkitty esimerkiksi turvalliset kulureitit ja ensiapupisteet
- kohdekohtaiset suunnitelmat työn kuvasta riippuen
- työmaan omat pelisäännöt
- erilaiset kunnossapitotarkastukset; yleisin työmailla on viikoittain mitattava TR-mittaus, joka kattaa kaikki työmaan eri osa-alueet siivouksesta elementti-asennukseen asti
- ohjeet, miten toimia tapaturmatilanteessa
- muita asiakirjoja, mitä esimerkiksi tilaaja vaatii (VTT 2009)

Riskien arviointi on osa työturvallisuutta, ja siihen panostetaan yleisesti rakentamis-, toteutus- tai työvaihekohtaisesti riskienarviontilomakkeella (liite 1). (VTT 2009)

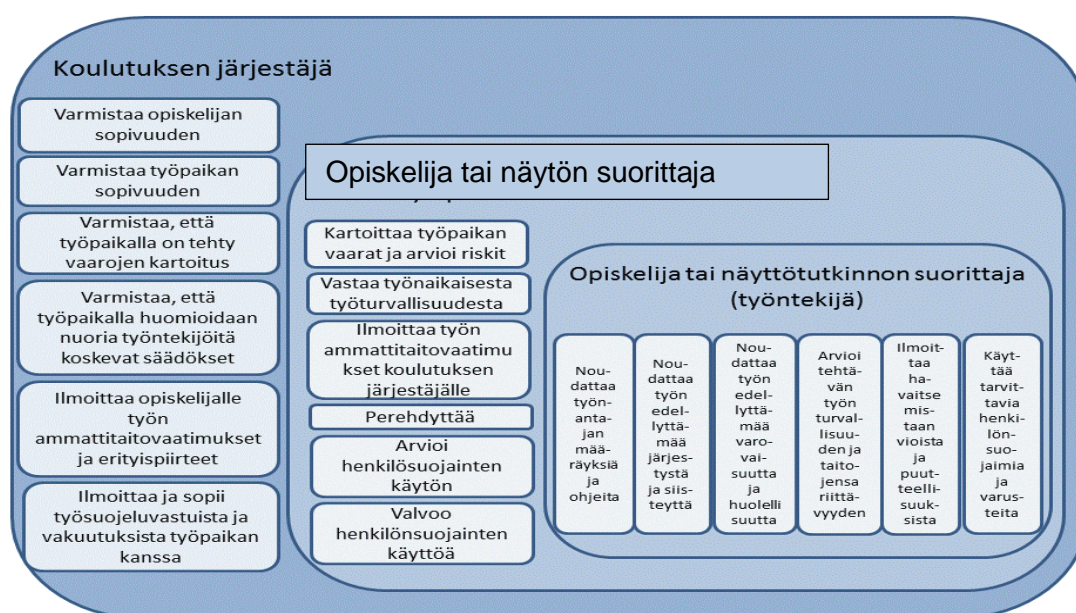
Riskienarviontilomake tehdään kohdekohtaisesti. Lomake tehdään aina ennen työn aloittamista. Lomakkeessa tarkastellaan jonkin yhden rakentamis-, toteutus- tai työvaiheen eri riskejä, joissa voi tapahtua jotakin työkyvyn kannalta haitallista. Lomakkeessa tarkastellaan mm.

- aikaisempia kokemuksia, onko ennen sattunut joitain vahinkoja tai häiriöitä
- osaavatko tekijät työnsä vai ovatko he vasta aloittaneet
- oikean työmenetelmän valintaa
- käytettävien laitteiden kuntoa ja niiden sopivuutta työhön
- ulkoisia riskejä
- aikataulun ja niiden vaikutusta työhön (VTT 2009)

## 2.4 Työturvallisuuden johtaminen koulutuksen eri ympäristöissä

Kaikissa eri ympäristöissä pitää olla henkilö, joka vastaa työturvallisuudesta (kuva 1). Koulussa kyseinen henkilö on koulutuksen järjestäjä, työmaalla vastaava mestari. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 4.)

Työturvallisuuden noudattaminen ei katso aikaa eikä paikkaa, oli työpaikka sitten koululla, työmaalla tai näyttöpaikoilla. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 4.)



Kuva 1. Työturvallisuusvastuut ja tehtävät koulutuksessa. (Salon seudun ammattikoulun työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 5)

Koulu vastaa normaalia rakennustyömaata, ja näin ollen opiskelija rinnastetaan työntekijään. Työntekijän ja opiskelijan on työskenneltävä ja toimittava työturvallisuuslain mukaisesti. (Opetushallitus 2012, 12-13)

## 2.5 Työturvallisuuden valvonta eri ympäristöissä

TR-mittaus on hyvin yleinen, käytössä oleva turvallisuusriskien havainnointimenetelmä niin kouluissa kuin työmaillakin. Kaikki eivät tietenkään käytä juuri tätä mittausta, mutta muissakin menetelmissä läpikäytävät asiat ovat samankaltaisia. (Työsuojelu 2017)

TR-mittauksessa on seitsemän eri pääkohtaa. Kussakin kohdassa hyväksytään vain oikein tai väärin olevat asiat (yksi merkintä per asia). (Työsuojelu 2017)

TR-mittauksessa läpi käytävät pääkohdat ovat

- työskentely
  - esim. henkilö ei käytä kypärää, merkki kohtaan väärin
- telineet, kulkusillat ja tikkaat
  - esim. telineiden ylätasoa on yli kahdessa metrissä ja potkulista puuttuu, merkki kohtaan väärin
- koneet ja välineet
  - esim. pöytäsiirteistä puuttuu teräsuoja, merkki kohtaan väärin
- putoamissuojaus
  - esim. parvekekaiteet ovat asentamatta ja väliaikaisia kaiteita ei ole, merkki kohtaan väärin
- sähkö ja valaistus
  - esim. sähköjohto on kuoriutunut jostain kohdasta, mutta se on silti käytössä, merkki kohtaan väärin
- järjestys ja jätehuolto
  - esim. roskakori on täynnä tavaraa ja kenelläkään ei ole aikomusta mennä tyhjentämään, merkki kohtaan väärin
- pölyisyys
  - esim. lattialla on selvää pölyä, merkki kohtaan väärin (Työsuojelu 2017)

Mittauksen jälkeen havaitut puutteet pitää myös korjata mahdollisimman pian, jotta välttäisiin tapaturmilta. Puuteiden korjaus pitää todentaa sovitulla tavalla; sovitaan esimerkiksi kuka korjaa, ketä kuittaa ja milloin korjattu. (Työsuojelu 2017)

RAKENNUSLIIKE	
TYÖMAAN NIMI	
TYÖNRO	
MITTAAJA	
PÄIVÄYS	



Työterveyslaitos



KOHDE	OIKEIN	YHT.	VÄÄRIN	YHT.
1. TYÖSKENTELY				
2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAT				
3. KONEET JA VÄLINEET				
4. PUTOAMIS- SUOJAUS				
5. SÄHKÖ JA VALAISTUS				
6a. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO				
6b. PÖLYISYYS				
OIKEIN YHTEENSÄ			VÄÄRIN YHTEENSÄ	

$TR\text{-TASO} = \frac{\text{OIKEIN (KPL)}}{\text{OIKEIN} + \text{VÄÄRIN (KPL)}} \times 100 = \frac{\quad}{\quad} \times 100 = \quad \%$
---

HUOMAUTUKSET	VASTUUHENKILÖ	KORJATTU PVM

---

 TYÖNANTAJAN EDUSTAJA

---

 TYÖNTEKIJÖIDEN EDUSTAJA

© Työterveyslaitos

Kuva 2. TR-mittauksen pohja. (Työsuojelu 2017)

## 2.6 Koulun kokoukset ja palaverit työturvallisuudesta

Koulun työturvallisuuteen liittyvät kokoukset ja palaverit, pitäisi rinnastaa normaalin työmaalla käytäviin palavereihin. Työmaan melkein kaikissa kokouksissa otetaan huomioon työturvallisuusasiat ja niiden toteutuminen. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 9.)

Palavereihin voidaan myös lukea perehdyttämistilaisuus, joka pidetään työmaan uusille työntekijöille. Perehdytyksessä käydään läpi työmaan turvallisuusasiat, ympäristön turvallisuusasiat ja henkilökohtaisen työturvallisuuden asiat. (VTT 2009)

## 2.7 Työturvallisuuden toteutumisen varmistus

Työturvallisuuden toteutumisen varmistaminen on työnantajan vastuulla. Työnantajan pitää olla tietoinen töiden riskeistä, vaaroista ja haittatekijöistä. Työnantajan pitää myös perehdyttää työntekijät niin, että heillä on tarvittavat tiedot ja taidot suorittaa työ turvallisesti. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 14.)

Työntekijän vastuut työturvallisuuden toteutumisessa on noudattaa annettuja ohjeita ja määräyksiä, siten ettei siitä koidu vaaraa itselle tai muille työntekijöille. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 7-8)

Työturvallisuuden toteutumista rakennushankkeessa voidaan tarkastella viikoittaisen TR-mittauksen tuloksista. Mittauksesta näkee, kuinka hyvin työmaalla noudatetaan annettuja työturvallisuuden määräyksiä, lakeja ja henkilökohtaista työturvallisuutta. (Työsuojelu 2017)

## 3 TEORIAN SOVELTAMINEN KÄYTÄNTÖÖN

### 3.1 Työturvallisuus kouluympäristössä

Yksilön merkitys/vastuu koulun työturvallisuuden kehittämisessä ja ylläpitämisessä on suuri. Työturvallisuusasiat työympäristössä ovat opettajan vastuulla. Opettajan on pysyttävä luottamaan, että opiskelijat noudattavat työturvallisuuteen liittyviä asioita ja läpi käytyjä ohjeita. Suurin osa-alue, joka tuottaa hankaluuksia, on henkilökohtaisten suojaimien käyttö.

Henkilökohtaiset suojaimet valitaan aina työkohtaisesti siinä syntyvien riskien ennaltaehkäisemiseksi. Ennaltaehkäisyn kannalta pitää työturvallisuusasiakirjat ja riskien arvioinnit olla läpikäytyjä. Rakennustyömaahan rinnastettavilla oppimisympäristöillä pitää käyttää suojakypärää, turvajalkineita, suojalaseja ja heijastavaa vaatetusta. Koulu on edellytetty hankkimaan kaikille opiskelijoille henkilökohtaiset suojaimet. Suojaimia on hankittava myös ylimääräisiä siltä varalta, että joku unohtaa suojaimet johonkin tai ne vaurioituvat käyttökyyttöömiksi.



Kuva 3. Työmaalla vaadittava varustus. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 17)

Putoamisvaara pystytään ehkäisemään turvallisilla telineillä, oikeanlaisilla kaiteilla tai käyttämällä erilaisia nostimia. Mikäli edellä mainitut keinot eivät riitä, käytetään valjaita ja niissä oikeanlaista kiinnitystä kohdekohtaisesti. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 18.)

Kaikkia tässä luvussa käsiteltyjä henkilökohtaisia suojaimia pitää opiskelijan käyttää aina töihin ruvettaessa ja työmaalla liikkuesssa. Putoamissuojauksen riittävyys pitää aina kohdekohtaisesti suunnitella. Suojaimien kunnossa havaitut puutteet pitää välittömästi ilmoittaa vastaavalle opettajalle. Suojainten käytön laiminlyönti pitää heti ensimmäisestä kerrasta lähtien ottaa vakavasti. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja, Timo Sirkiä 2017, 17-18.)

Koulun opiskelijoiden pitää käydä työturvallisuus-, tulityö- ja ensiapukorttikoulutus turvallisuuden parantamiseksi kouluympäristössä. (Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja 2017, Timo Sirkiä 2017, 19)

### 3.2 Työpaikalla järjestettävän koulutuksen työturvallisuus

Yrityksissä pitää ymmärtää työturvallisuustoiminta ja sen merkitys. Työturvallisuuden hoitaminen mallikkaasti tuo mainetta yritykselle, ja se voi näkyä myös taloudellisissa tuloksissa.

Työturvallisuudesta työpaikalla vastaa aina työnantaja. Myönteinen asennoituminen työturvallisuuteen on osa ammattimaisuutta, johon koulutuksessa pyritään. Kuka vain voi parantaa työpaikan työturvallisuutta.

Työpaikan turvallisuudesta vastaava henkilö perehdyttää opiskelijan työmaan tapoihin ja pelisääntöihin, kuten

- perehdyttää opiskelijan työmaahan
- käy läpi yleiset riskit työmaalla
- kohdekohtaisiin riskeihin perehdyttäminen
- mitä tehdä, kun vahinko on sattumassa tai on jo sattunut
- miten valvoa turvallisia työtapoja
- käydä läpi työsuojelun toimintaohjelma, joka on pakollinen työmailla
- miten ilmoittaa, jos on kykenemätön työhön henkisesti, fyysisesti tai kokee työn aiheuttavan vaaraa itselle.



Työturvallisuuslain noudattamiseen tuo hankaluuksia pienet yritykset, jotka eivät noudata työturvallisuuteen liittyviä säädöksiä ja määräyksiä niin hyvin kuin isot valvotut yritykset. Usein pienillä yrityksillä monet suunnitelmat ovat hyvin puutteellisia ja niihin ei tartuta ennen, kuin jotain tapahtuu.

Rakennusalan tapahtuu eniten työtapaturmia kaikista aloista, ja siksi siihen pitää panostaa kaikin mahdollisin tavoin yrityksen koosta riippumatta.

### 3.3 Työturvallisuuden ja riskien arviointi

Rakennusympäristöstä riippuvaiset olosuhteet ja muutokset, ja niiden vaaratekijät on tarkastettava/tarkasteltava oppilaitoksen puolesta työmaalla.

Turvallisuuden arviointia sovelletaan muun muassa

- erilaisissa työvälineissä
- nostolaitteissa ja niiden apuvälineissä
- telineissä
- muoteissa
- henkilösuojaimeissa
- väliaikaisissa rakenteissa
- muissa laitteissa.

Edellä mainittujen asioiden pitää soveltua tehtävään työhön, ja niiden pitää täyttää turvallisuusmääräykset.

### 3.4 Työturvallisuuden johtaminen

Työturvallisuuden johtamisesta vastaa pääasiallisesti kyseisen tunnin opettaja, oli työpaikka sitten pihalla tai sisällä hallissa. Työpaikasta riippumatta koulu on työnantajan ominaisuudessa, ja näin ollen opiskelijat ovat työntekijöitä. Työntekijöinä opiskelijoiden tulee noudattaa rakennusalan työturvallisuutta koskevaa lakia.

Koulutuksen järjestäjän pitää

- arvioida, onko opiskelija/työntekijä kykeneväinen suorittamaan työt työturvallisesti
- arvioida, tuoko työpaikka riskejä työturvallisuuden laiminlyöntiin
- ilmoittaa tehtävän työn erityispiirteet ja vaatimukset selkeästi
- sopia, ketä on opiskelijasta vastuussa ja kenen vakuutuspiirissä hän työskentelee (jos kyseessä on harjoittelupaikka).

#### Opiskelijan pitää

- katsoa kyseisen työn riskienarviointilomake tai tehdä sellainen
- vastata omasta ja muiden turvallisuudesta
- perehdyttää itsensä ja muut työntekijät
- arvioida, tarvitaanko muita kun vähimmäisvaatimuksen suojaimia
- huolehtia kaikkien suojainten käytöstä ja huomauttaa tarvittaessa
- tehdä töitä työturvallisuuslain nojassa
- huolehtia kohteen siisteydestä
- ilmoittaa työturvallisuusriskeistä.

Opiskelijalla on myös edellytykset kieltäytyä työstä, jos hän kokee siitä syntyvän vaaraa itselle tai muille. Työturvallisuuteen liittyviä ehdotuksia voi opiskelija myös antaa, ja hän on oikeutettu saamaan niihin vastauksia.

### 3.5 Työturvallisuuden valvonta eri ympäristöissä

Ammattiopiston turvallisuudesta vastaavat henkilöt hierarkiassa ylhäältä alaspäin:

- ammattiopiston rehtori
- turvallisuuskoordinaattori (koulutusjohtajan nimeämä henkilö)
- kyseisen oppimisympäristön vastuuhenkilö
- opiskelijoille erikseen merkattu vastuuopettaja jaksoittain.

Rakennusala koskevaa työturvallisuutta johtaa turvallisuuskoordinaattori, joka on laatinut tai laadittanut työturvallisuusasiakirjan alakohtaisesti.

Jakson vastuuopettaja valvoo, että työturvallisuutta koskevat seikat huomioidaan työtä suunniteltaessa ja toteutettaessa. Opettajan on tehtävä ennakoilmoitus työmaasta työ-

suojeluviranomaiselle, jos työ kestää yli kuukauden, kohteessa on yli kymmenen työntekijää tai kohteen kokonaistyömäärä ylittää 500 henkilötyöpäivän määrän. Opettajan on myös tehtävä kaikki työturvallisuusasiakirjaa koskevat suunnitelmat kirjallisesti.

Tuntia pitävän opettajan vastuisiin kuuluu laatia työturvallisuussuunnitelmat.

Työturvallisuussuunnitelmat laaditaan erikseen jokaiselle jaksolle. Suunnitelmissa tarkastellaan riskien ja vaarojen ennaltaehkäisytoimenpiteitä.

Oppimisympäristön vastuuhenkilön toimenkuvaan kuuluu valvoa, että ympäristö pysyy työturvallisuuden kannalta siistinä ja toimivana.

### 3.6 Koulun kokoukset ja palaverit työturvallisuudesta

Koulussa käydään aina uuden kohteen alkaessa työn aloituspalaveri. Kohteen edetessä on viikoittaisia työmaakokouksia ja -palavereja.

Työmaan aloituspalaverissa käydään läpi työturvallisuuteen liittyen:

- työturvallisuudesta vastaavat henkilöt ja vastualueet
- työturvallisuusaineisto
- ensiapu
- paloturvallisuus
- ongelmatilanteisiin varautuminen
- työmaan omat pelisäännöt
- henkilökohtaiset suojavälineet.

Työmaan palavereissa käydään läpi työturvallisuusasiat, jos on huomattu puutteita, ongelma-kohtia tai halutaan painottaa jotakin tiettyä työturvallisuusasiaa.

### 3.7 Työturvallisuuden toteutumisen varmistus

Työnantajan, oli se sitten koulu tai yritys, pitää perehdyttää työntekijä tehtävään työhön ja työtapoihin. Perehdytys on hyvä tehdä kirjallisena, jotta voidaan olla varmoja perehdytyksen pidosta. Koskaan ei voi olla varma, onko työntekijällä riittävät tiedot ja valmiudet tehdä työtä turvallisilla keinoilla.

Ennen työn aloitusta on käytävä läpi kohteen yleiset riskit ja sen jälkeen tehtävän työn riskit. Eri työmailla voi olla eri riskit, vaikka tehtävä työ on sama.

Työntekijällä on oikeus kieltäytyä työstä, jos hän kokee sen aiheuttavan riskiä itselle tai muille työntekijöille. Kieltäytymisen pitää perustua työturvallisuuslakiin. Kieltäytymisen syyt on käytävä läpi työnantajan ja työntekijän kesken. Työstä kieltäytymisellä ei myöskään saa olla vaikutusta työntekijän arvoon.

Läheltä piti -tilanteista pitää aina ilmoittaa työnantajalle, ja ne on käytävä läpi.

## 4 OMA OSAAMISTASO JA KEHITTÄMISTARVE

### 4.1 Työturvallisuus kouluympäristössä

Kouluympäristön työturvallisuuden tunnen hyvin, koska se vastaa normaalin työmaan työturvallisuutta. Kouluympäristössä noudatetaan samoja lakeja ja ohjeita kuin työmaallakin.

Kehittämistarpeena koulun työturvallisuudessa on se, että yksittäisten laitteiden ja koneiden työturvallinen käyttö ja riskien arviointi parantuisivat.

Oma kehitystarpeeni on muiden rakennusalaan liittyvien alojen, kuten putki- ja sähkötyöiden työturvallisuuteen liittyvät asiat.

### 4.2 Työpaikalla järjestettävän koulutuksen työturvallisuus

Omat tiedot ja taidot työmaan työturvallisuudesta on opittu teorian sekä käytännön työnteon kautta.

Tiedostan hyvin ajankohtaiset määräykset ja lait työturvallisuudesta. Käytän niitä työssäni joka päivä.

Parannettava alue itselläni on kurinpito työmaalla. Aina työmaalla on henkilö, joka rikkoo määräyksiä ja sovittuja asioita tietoisesti. Tähän puuttuminen siten, että asia myös muuttuu, on hankalaa, koska riittävää auktoriteettia ei ole. Asiaa pyrin parantamaan jokapäiväisellä kanssakäymisellä työturvallisuudesta työntekijöiden kanssa.

### 4.3 Työturvallisuuden ja riskien arviointi

Tiedostan melko hyvin eri kokonaisuuksien ja yksittäisten töiden työturvallisuuteen liittyvät asiat ja riskit rakennusosalalla.

Parannettavaa on työntekijöiden kanssa keskusteleminen henkilökohtaisesta työturvallisuudesta ja riskienarvioinnista ennen töiden aloitusta.

#### 4.4 Työturvallisuuden johtaminen

Työturvallisuuden johtaminen kuuluu pääsääntöisesti niille, jotka ovat työmaasta vastuussa. Myös työntekijät voivat johtaa työturvallisuutta työmaalla omalla käytöksellään ja esimerkillään.

Pyrin työssäni selvittämään ja kertomaan työntekijöille työturvallisuuteen liittyvät asiat, jotta he tietävät, missä kulkee raja, jota ei saa ylittää. Näin ollen ei aina tarvitse sanoa samoista asioista työturvallisuuteen liittyen.

Omalta osaltani voisin vielä parantaa työturvallisuuden painottamista työntekijöille ennen erilaisten työkokonaisuuksien alkua.

#### 4.5 Työturvallisuuden valvonta eri ympäristöissä

Eri ympäristöt tuovat erilaisia haasteita työturvallisuudessa ja sen valvonnassa. Perusperiaate työturvallisuudesta pitäisi kuitenkin säilyä, mutta näin ei aina ole.

Minulta löytyy parannettavaa työturvallisuuden pitämisessä samanlaisena, että vaikka ympäristö muuttuu, työturvallisuusasiat eivät.

Työmaan loppuvaiheissa esim. sisävalmistustöissä yleensä aletaan tinkiä työturvallisuudesta jättämällä kypärä pois.

#### 4.6 Koulun kokoukset ja palaverit työturvallisuudesta

Olen ollut mukana työmaan aloituspalaverissa, työmaakokouksissa ja urakoitsijapalaverissa.

Olen tietoinen työturvallisuuteen liittyvien asioiden läpikäynnissä ja niiden hoitamisessa työmaalla.

Parannettavaa on rohkeudessa sanoa omat mielipiteet eri kokouksissa ja palavereissa.

#### 4.7 Työturvallisuuden toteutumisen varmistus

Pidän henkilökohtaisesti tärkeimpänä työturvallisuuden varmistajana sitä, että työntekijä perehdytetään kunnolla. Hyvin tehty perehdytys vaikuttaa myös työturvallisuuden tasoon, TR-mittaukseen. Perehdytyksiä teen työssäni paljon, ja ne yritän tehdä huolella.

Parantamista henkilökohtaisesti on kuitenkin perehdytyksen loppuun asti vetäminen. Välillä perehdytys voi jäädä puolitiehen. Useat työntekijät luulevat tietävänsä työmaan, vaikka eivät ole edes käyneet siellä.

## 5 YHTEENVETO

Opinnäytetyössäni on pyritty esittämään työturvallisuuteen liittyvät asiat koulun näkökulmasta. Aihe on laaja, ja siksi olen sitä pyrkinyt melko paljon rajaamaan erilaisiin kokonaisuuksiin.

Opinnäytetyössäni käydään ensimmäiseksi teorian tasolla työturvallisuuden avainasioita läpi. Teoriaosan lähteinä käytin lakitekstejä, RT-kortistoa, koulussa opittuja asioita, työkokemuksen kautta tullutta tietoa ja erilaisia julkaisuja työturvallisuuteen liittyen. Toisessa osassa käytiin läpi, miten teoria-asiat toteutuvat käytännössä. Tästä osasta minulla oli paljon tietoa, koska kävin itse koulun vähän aikaa sitten. Käytin myös koulun työturvallisuusasiakirjaa sekä omaa kokemustani rakennusalan työturvallisuustehtävistä.

Lähteet olivat hyvin varmoja. Näin ollen kaikki tiedot ovat täysin luotettavia.

Tulokseen olen tyytyväinen ja pääsin hyvin tavoitteisiin. Riskejä ja työturvallisuutta on tarkasteltu monelta eri kannalta ja melko laajasti.

Opinnäytetyö on antanut todella hyviä tietoja ja taitoja minulle, joita en ennen tiennyt rakennusalan työturvallisuudesta. Näistä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa rakennusalan työnjohtotehtävissäni.



## LÄHTEET

Opetushallitus 2012. Rakennus-, pintakäsittely- ja talotekniikan alojen oppimisympäristöjen turvallisuusopas. Viitattu 14.4.2018 [https://www.oph.fi/download/145326\\_Rakennus-\\_pintakäsittely-\\_ja\\_talotekniikka-alojen\\_oppimisympäristöjen\\_turva.pdf](https://www.oph.fi/download/145326_Rakennus-_pintakäsittely-_ja_talotekniikka-alojen_oppimisympäristöjen_turva.pdf).

Ratu TT, Rakennustyön turvallisuusjohtamisen hyviä käytäntöjä, 18.1.2003. Helsinki: Rakennusteollisuuden kustannus RTK Oy.

RT 10-10982. 2010. Rakennuttajan työturvallisuusvelvoitteet rakennushankkeessa. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Salon seudun ammattiopiston työturvallisuusasiakirja 2017.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009.

VTT, Rakentamisen turvallisuuden hallinta, Rakennusyrityksen turvallisuustehtävät, 29.9.2009

## Riskienarviointilomake

### MUURAUSTYÖ

RISKI	TOIMENPITEET	LÄPIKÄYTY
Putoaminen telineiltä	Käytössä aina turvalliset ja asianmukaiset telineet (telinekortti)	
Putoavat esineet	Varmista, että kohteen alla liikkuminen on estetty (suoja-alue), Varmista, että työtasojen ja aukkojen putoamissuojaukset ovat paikoillaan, Kypärän käyttö mahdollisilta yläpuolelta tippuvilta esineiltä	
Pöly	Käytä aina laastin valmistuksessa ja tiiliä leikatessa hengityssuojainta, Tiiliä leikattaessa koneella, varmista pölyn kohdepoisto	
Melu	Käytä kuulosuojaimia tiiliä työstettäessä	
Silmien vaurioituminen	Käytä silmäsuojaimia tiiliä tai laastia työstettäessä	
Ihoärsykkeet	Käytä oikeanlaisia työvaatteita, ettei laastia pääse iholle, Kunnolliset työhanskat	
Työasennot	Sijoita tiilet ja laasti siten, ettei kanto-/ladontamatka ole pitkä, Sopivan korkuinen työtaso, Käytä nostoissa ja siirroissa apuvälineitä	
Kaatuminen	Pidä kulkureitit siisteinä, Riittävä valaistus	
Aikataulu	Arvioi riittävä työaika, ettei kiirestä synny riskejä	

# Jiirisahan turvallisuus

## Jiirisaha

### Suojalaitteet

Teräsuoja  
Pölyn kohdepoisto  
Moottorijarrutin

### Varmistukset ja varotoimet (enne sahausta)

Virtakytkimen toiminta  
Terän soveltuvuus työhön ja koneeseen  
Suojalaitteiden toiminta  
Virtajohtojen kunto  
Koneen ja alustan suoruus  
Sahattava materiaali on puhdistettu ylimääräisistä nauloista ym.

### Toiminta häiriötilanteessa

#### Terä löystyy, kun kone pysäytetään

Tarkasta terän kiinnitys  
Tarkista moottorijarrutuksen teho, liian voimakas jarrutus löysyttää terän kiinnityksen

#### Moottori ei pyöri

Tarkasta sähköliitäntäjohtojen ja kytkimen kunto ja kiinnitys  
Tarkista virran kulku koneeseen

#### Moottori on tehoton, kuumenee tai pysähtelee

Puhdista ja huolla saha  
Vaihda terävä ja oikeanlainen terä  
Älä ylikuormita sahaa

### Käytettävät henkilökohtaiset suojaimet

Kypärä  
Kuulonsuojaus  
Silmäsuojaimet  
Oikeanlainen vaatetus  
Hengityssuojain (jos ei imuria)